

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-030371

(43)Date of publication of application : 29.01.2004

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 15/00

(21)Application number : 2002-187374

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 27.06.2002

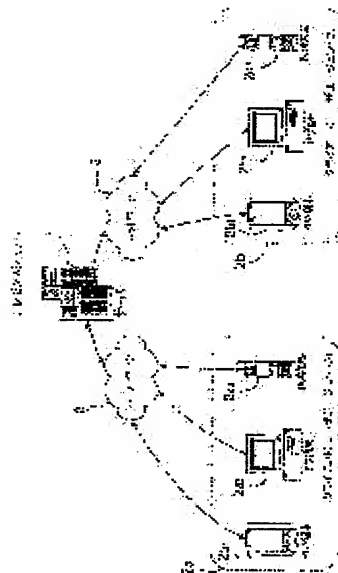
(72)Inventor : FUJIMOTO SHINGO
ONO TAKASHI
YAMAMOTO ARITERU
TSUNODA JUN
OKUYAMA SATOSHI
IWAKAWA AKINORI
OKADA SUMIYO
MURAKAMI MASAHIKO

(54) PRESENCE MANAGEMENT METHOD AND DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To synchronize a dynamically varying buddy list among terminals when one person uses a plurality of the terminals on a presence system.

SOLUTION: A presence notification message is transmitted to all of the user's terminals. The transmission is timed to, for example, update of presence information of a buddy, setting of a new buddy, update of display attribute information, cancellation of the buddy and presence notification of unknown presentity. By this, the buddy list is synchronized among the dynamically varying terminals when the person uses a plurality of the terminals on the presence system, and further the buddy list is displayed in the same form with no variation in display form among the terminals.



(11) 特許出願公開番号

特開2004-30371

(P2004-30371A)

(43) 公開日 平成16年1月29日(2004.1.29)

(51) Int.Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

G O 6 F 13/00

G O 6 F 13/00 6 5 0 A

5 B 0 8 5

G06F 15/00

G06F 15/00 31 OR

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2002-187374 (P2002-187374)

(22) 出願日 平成14年6月27日 (2002. 6. 27)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(74) 代理人 100094145

弁理士 小野 由己男

(74) 代理人 100106367

弁理士 稲積 朋子

(72) 発明者 藤本 真吾

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 大野 敬史

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

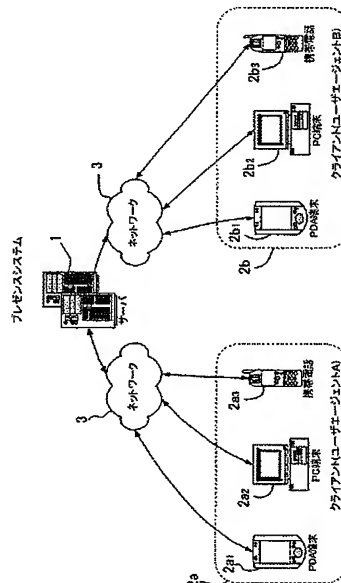
(54) 【発明の名称】 プレゼンス管理方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】プレゼンスシステム上で一人のユーザが複数の端末を使用している場合に、動的に変化するパディリストを端末間で同期させる。

【解決手段】プレゼンス通知メッセージを、ユーザの全ての端末に送信する。送信のタイミングは、例えばバディのプレゼンス情報の更新時、新たなバディの設定時、表示属性情報の更新時、バディが解除されたとき、見知らぬプレゼンティティのプレゼンス通知の時である。これにより、プレゼンスシステム上で一人のユーザが複数の端末を使用している場合に、動的に変化するバディリストを端末間で同期させることができる。また、バディリストの表示形態が端末間でばらつくことなく、同一の形態で表示される。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置に用いられるプレゼンス管理方法であって、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザの 1 または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ 1 または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる第 1 ユーザのバディリストの更新を、前記第 1 ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶ステップで記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶ステップで記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新ステップと、
前記バディリスト更新ステップでバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第 1 ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期ステップと、
を含むプレゼンス管理方法。

10

20

【請求項 2】

前記バディリスト同期ステップは、前記ユーザ群に含まれるいずれかのユーザに関する属性情報を、プレゼンス情報を通知するためのコマンドを用い、前記第 1 ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信する、請求項 1 に記載のプレゼンス管理方法。

【請求項 3】

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置であって、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理手段と、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザの 1 または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶手段と、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶手段と、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ 1 または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶手段と、
前記ユーザ群に含まれる第 1 ユーザのバディリストの更新を、前記第 1 ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶手段で記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶手段で記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新手段と、
前記バディリスト更新手段でバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第 1 ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期手段と、
を備えるプレゼンス管理装置。

30

40

【請求項 4】

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するコンピュータを機能させるためのプレゼンス管理プログラムであって、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプ

50

レゼンス管理手段、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶手段、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶手段、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶手段、

前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶手段で記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶手段で記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新手段、及び

前記バディリスト更新手段でバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期手段、

として前記コンピュータを機能させるプレゼンス管理プログラム。

【請求項5】

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理ステップと、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶ステップと、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶ステップと、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶ステップと、

前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶ステップで記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶ステップで記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新ステップと、

前記バディリスト更新ステップでバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期ステップと、

を実行するためのプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】

ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照方法であって、

前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、

前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示ステップと、

前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示ステップ後に前記コンピュータから受信する同期ステップと、

前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新ステップと、

を含む、プレゼンス参照方法。

【請求項7】

ユーザが操作する第1クライアントとしてのプレゼンス参照装置であって、

前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続手段と、
前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示手段と、
前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示手段による表示後に前記コンピュータから受信する同期手段と、
前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新手段と、
を備えたプレゼンス参照装置。

【請求項8】

10

ユーザが操作する第1クライアントとしてのコンピュータを機能させるためのプレゼンス参照プログラムであって、
前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続手段、
前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示手段、
前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示手段による表示後に前記コンピュータから受信する同期手段、及び
前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新手段、
として前記コンピュータを機能させるプレゼンス参照プログラム。

20

【請求項9】

ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、
前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示ステップと、
前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示ステップ後に前記コンピュータから受信する同期ステップと、
前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新ステップと、を実行するためのプレゼンス参照プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

30

【請求項10】

ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照方法であって、
前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、
バディの識別子の指定及び／または前記バディリストの各バディに関する属性情報の設定を受け付け、バディの識別子と属性情報とを前記コンピュータに送信するバディリスト設定ステップと、
を含む、プレゼンス参照方法。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク上のユーザが他のユーザのプレゼンス情報を参照するためのプレゼンスシステムに関する。

本発明において、プレゼンスシステムは、サーバとクライアントとを含む。サーバは、クライアントを操作するユーザエージェントのプレゼンス情報を蓄積し、他のクライアントに配信する。配信されるプレゼンス情報の所有者を、プレゼンティティと呼ぶ。プレゼンティティのプレゼンス情報を受信するクライアントの操作者を、ウォッチャーと呼ぶ。こ

50

ここでプレゼンス情報とは、プレゼンティティに関する任意の情報であり、例えば状態を表すテキストメッセージやアイコンファイル、住所や通信アドレスなどの個人情報が挙げられる。ユーザエージェントがそのプレゼンス情報の参照を希望している他のユーザエージェントを、ユーザエージェントのバディという。あるユーザエージェントのバディの一覧を、バディリストという。

【0002】

【従来の技術】

近年、自宅や会社からインターネットに常時接続可能な通信サービスや、インターネットに接続可能な携帯電話が、急速に普及してきている。このようなインフラの整備を背景に、ユーザが他のユーザのプレゼンス情報をネットワーク上で参照できるプレゼンスシステムが日常生活や職場で用いられるようになってきている。なお、ユーザ同士がテキストメッセージをリアルタイムに交換するインスタントメッセージングシステム（以下、IMシステムという）も一般的に用いられるようになってきている。プレゼンスシステムの中には、テキストメッセージをプレゼンス情報の一部として扱うものもあるので、以下ではプレゼンスシステムはIMシステムを含むこととする。

【0003】

プレゼンスシステムでは、プレゼンティティがプレゼンス情報を所有している。各プレゼンティティは、自分のプレゼンス情報を自由に設定することができる。また、ユーザは、自分が興味を持つプレゼンティティ、すなわちバディをサーバに登録する。依頼元ユーザはバディのウォッチャーとなり、バディのプレゼンス情報を取得する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

近年、一人のユーザが複数の端末を使用することは珍しくない。プレゼンスシステム上においても、一人のユーザが複数の端末を使用することを念頭に入れたシステムが存在する。例えば、マイクロソフトメッセンジャー（登録商標）では、一人のユーザが会社の端末と自宅の端末とを切り替えて使用することができる。ユーザが会社の端末でバディリストを更新すると、最新のバディリストがサーバにアップロードされる。その後自宅の端末がサーバに接続すると、自宅の端末のバディリストとサーバのバディリストとが比較され、最新のバディリストがサーバからダウンロードされる。このようにして、マイクロソフトメッセンジャーは、一人のユーザが複数の端末を使用する場合の端末間でのバディリストの同期を行っている。

【0005】

しかし、前記プレゼンスシステムは、一人のユーザが同時に複数の端末を使用することを想定していない。そのため、仮に一人のユーザが同時に複数の端末をサーバに接続したくても、いずれか1つの端末しかサーバに接続できず不便である。また、仮に前記プレゼンスシステムで一人のユーザが複数の端末を接続できるとしても、各端末のバディリストが最新の状態になるのは、各端末がサーバに接続したときである。従って、複数の端末がサーバに接続された後で、ある端末のバディリストに、他の端末におけるバディリストの変更を反映させる仕組みは考えられていない。言い換えれば、動的に変化するバディリストが、一人のユーザの複数の端末間で同期する仕組みは未だ提供されていない。

また、前記プレゼンスシステムでは、各端末上で表示されるバディリストの表示形態が異なる場合がある。バディリストの表示形態は、バディの表示名や分類など表示属性情報を設定することにより、ユーザの好みに合わせることができる。しかし、表示属性情報は各端末上でのみ有効である。そのため、ユーザは、複数の端末上で同じようにバディリストを表示したい場合、各端末にいちいち表示属性を設定しなければならず、面倒である。

【0006】

さらに、プレゼンスシステムでは、ユーザがバディに指定していないプレゼンティティのプレゼンス情報が、ユーザに通知されることがある。これはセキュリティ上好ましくない。その上、ユーザにとっては、見も知らぬプレゼンティティのプレゼンス情報を一方的に通知され、不快に感じることもある。

本発明の課題は、プレゼンスシステム上で一人のユーザが複数の端末を使用している場合に、動的に変化するバディリストを端末間で同期させることにある。本発明の別の課題は、プレゼンスシステム上で一人のユーザが複数の端末を使用している場合に、各端末のバディリストの表示形態を、ユーザの負担を増加させることなく同期させることにある。本発明の更に別の課題は、プレゼンスシステムのセキュリティを高め、ユーザにとって迷惑なプレゼンス通知を防止することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

発明1は、クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置に用いられるプレゼンス管理方法であって、以下のステップを含むプレゼンス管理方法を提供する。

- ・前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理ステップ、
- ・前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶ステップ、
- ・前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶ステップ、
- ・前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶ステップ、
- ・前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶ステップで記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶ステップで記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新ステップ、
- ・前記バディリスト更新ステップでバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期ステップ。

【0008】

発明2は、発明1において、前記バディリスト同期ステップは、前記ユーザ群に含まれるいずれかのユーザに関する属性情報を、プレゼンス情報を通知するためのコマンドを用い、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するプレゼンス管理方法を提供する。

発明3は、クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置であって、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理手段と、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶手段と、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶手段と、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶手段と、

前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶手段で記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶手段で記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新手段と、

前記バディリスト更新手段でバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期手段と、

10

20

30

40

50

を備えるプレゼンス管理装置を提供する。

【0009】

発明4は、クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するコンピュータを機能させるためのプレゼンス管理プログラムであって、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理手段、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶手段、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶手段、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶手段、
前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶手段で記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶手段で記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新手段、及び
前記バディリスト更新手段でバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期手段、
として前記コンピュータを機能させるプレゼンス管理プログラムを提供する。

10

20

【0010】

発明5は、クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶ステップで記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶ステップで記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新ステップと、
前記バディリスト更新ステップでバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期ステップと、
を実行するためのプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

30

40

【0011】

発明6は、ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照方法であって、以下のステップを含むプレゼンス参照方法を提供する。

- ・前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップ、
- ・前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示ステップ、
- ・前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプ

50

プレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示ステップ後に前記コンピュータから受信する同期ステップ、

・前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新ステップ。

【0012】

発明7は、ユーザが操作する第1クライアントとしてのプレゼンス参照装置であって、前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続手段と、

前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示手段と、

前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示手段による表示後に前記コンピュータから受信する同期手段と、

前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新手段と、
を備えたプレゼンス参照装置を提供する。

【0013】

発明8は、ユーザが操作する第1クライアントとしてのコンピュータを機能させるためのプレゼンス参照プログラムであって、

前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続手段、

前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示手段、

前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示手段による表示後に前記コンピュータから受信する同期手段、及び

前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新手段、
として前記コンピュータを機能させるプレゼンス参照プログラムを提供する。

【0014】

発明9は、ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、

前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示ステップと、

前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示ステップ後に前記コンピュータから受信する同期ステップと、

前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新ステップと、を実行するためのプレゼンス参照プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

【0015】

発明10は、ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照方法であって、

前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、

バディの識別子の指定及び／または前記バディリストの各バディに関する属性情報の設定を受け付け、バディの識別子と属性情報とを前記コンピュータに送信するバディリスト設定ステップと、

を含むプレゼンス参照方法を提供する。

【0016】

【発明の実施の形態】

10

20

30

40

50

＜第1実施形態例＞

(1) 全体構成

図1は、本発明の第1実施形態例に係るプレゼンスシステムの概要図である。このプレゼンスシステムは、サーバ1と複数のクライアント2 a, 2 b・・・とを含んでいる。クライアント2 a, 2 b・・・とサーバ1とは、インターネットやイントラネット、移動体通信網などを含むネットワーク3により接続される。各クライアント2 a, 2 b・・・は、ユーザエージェントA, B・・・により操作されている。このプレゼンスシステムでは、一人のユーザエージェントAのクライアント2 aは、1または複数のクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3である。例えば、ユーザエージェントAは、クライアント2 aとして、PDA端末2 a 1と、PC端末2 a 2と、携帯電話2 a 3を操作してもよい。任意のユーザエージェントAの1または複数のクライアントを、以下ではまとめてクライアント2 aという。

10

【0017】

このプレゼンスシステムでは、ユーザエージェントAの複数のクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3の全てがサーバ1に接続している場合がある。その場合であっても、各クライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3上で表示されるユーザエージェントAのボディやそのプレゼンス情報は同期する。また、ボディ以外の属性情報、例えばボディの表示属性情報も、複数のクライアント間で同期することが好ましい。

以下では、ユーザエージェントAの全クライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3が、サーバ1に接続していることを前提に、サーバ1及びクライアント2の機能を説明する。

20

(2) サーバ及びクライアント

図2は、サーバ1及びクライアント2の機能構成を示すブロック図である。サーバ1及びクライアント2は、複数のモジュールとテーブルとを有している。以下では、各モジュール及びテーブルについて順次説明する。

【0018】

(2-1) 基本処理

サーバ1は、プレゼンスシステムにおけるサーバとしての基本処理のために、クライアントテーブル10、ボディリスト11、ウォッチャーテーブル12、プレゼンステーブル13、リクエスト処理モジュール14及びプレゼンス通知モジュール15を有している。またクライアント2は、プレゼンスシステム上のクライアントとしての基本処理のために、リクエストモジュール21及びプレゼンス表示モジュール22を有している。これらのテーブル及びモジュールによりなされる基本処理は、大別して「プレゼンスの設定処理」、「ボディの設定処理」、「プレゼンスの表示処理」、「プレゼンスの通知処理」である。まず、「プレゼンスの設定処理」は次のように行われる。任意のユーザエージェントAのプレゼンス情報は、リクエストモジュール21からリクエスト処理モジュール14に送信され、プレゼンステーブル13に記憶される。プレゼンス情報が設定された日時を併せてプレゼンステーブル13に記憶しておくともよい。新たなプレゼンス情報は、リクエストモジュール21が自動的に生成しても良いし、ユーザエージェントAが入力しても良い。

30

【0019】

「ボディの設定処理」は次のように行われる。ユーザエージェントAは自分がその状態を参照したい他のユーザエージェント、すなわちボディのユーザID（以下、ボディIDという）を指定する。ボディIDは、リクエストモジュール21からリクエスト処理モジュール14に送信され、ボディリスト11に記憶される。ボディIDの送信には、ボディ設定コマンド、例えば「SUBSCRIBE」が用いられる。一方、ユーザエージェントAのユーザIDは、指定したボディのウォッチャーのIDとして、ウォッチャーテーブル12に記憶される。ボディリスト11及びウォッチャーテーブル12の具体例については後述する。ウォッチャーテーブル12に新たなウォッチャーを追加するに先立ち、プレゼンティティとなるボディに対し、新たなウォッチャーへプレゼンス情報の通知を許可するかどうかを確認してもよい。なお、ユーザIDとは、プレゼンスシステム上でサーバ1が各ユーザエージェントを識別するための識別子である。

40

50

【0020】

「プレゼンスの表示処理」は次のように行われる。ユーザエージェントAのボディのユーザIDとプレゼンス情報とは、サーバ1に接続した任意のクライアント2aに送信される。具体的には、ユーザエージェントAのボディのIDが、プレゼンス通知モジュール15により、ボディリスト11から読み出される。次いで、各ボディのプレゼンス情報が、プレゼンス通知モジュール15により、プレゼンステーブル3から読み出される。読み出されたボディIDとプレゼンス情報とは、プレゼンス通知コマンド、例えば「NOTIFY」によりクライアント2aに送信される。送信された各ボディのプレゼンス情報は、プレゼンス表示モジュール22によりクライアント2a上で表示される。

「プレゼンス通知処理」は次のように行われる。任意のユーザエージェントAのプレゼンス情報が更新された場合、そのプレゼンス情報は、プレゼンス通知モジュール15によりプレゼンステーブル3から読み出される。次いで、ユーザエージェントAのウォッチャーIDが、ウォッチャーテーブル12から抽出される。ユーザエージェントAの新たなプレゼンス情報は、抽出されたウォッチャーのクライアント2に送信される。このプレゼンス通知には、前述と同様、「NOTIFY」などのプレゼンス通知コマンドが用いられる。通知されたプレゼンス情報は、プレゼンス表示モジュール22によりボディの新たなプレゼンス情報として表示される。なお、ウォッチャーの各クライアント2は、クライアントテーブル10から抽出される。クライアントテーブル10は、ユーザIDと、そのユーザIDで特定されるユーザエージェントのクライアントIDとを、対応付けて記憶している。

10

【0021】

(2-2) 属性情報の設定処理

本プレゼンスシステムでは、任意のユーザエージェントAは、ボディに関する属性情報をサーバ1に設定することが出来る。ここでは、属性情報としてボディリストの表示属性情報を例にとり説明する。表示属性情報を設定するために、サーバ1は属性情報抽出モジュール16を、クライアント2は属性情報設定モジュール23を、それぞれ有している。各モジュールの機能について以下に説明する。

[ボディ設定メッセージ]

図3は、ボディ設定メッセージのフォーマット例である。ボディ設定メッセージは、リクエストモジュール21により生成され、サーバ1に送られる。通常、ボディ設定メッセージは、ボディ設定コマンド「SUBSCRIBE」とボディリスト情報とを含み、リクエストモジュール21により生成される。このボディ設定メッセージには、表示属性情報が、属性情報設定モジュール23によりさらに埋め込まれている。

30

【0022】

ボディ設定コマンド「SUBSCRIBE」は、サーバに対し、ボディの設定を要求しているメッセージであることを示す。ボディリスト情報は、ボディIDとウォッチャーIDとを含む。ここでボディIDは、ボディに指定されたユーザエージェントの識別子を示す。ウォッチャーIDは、要求元のユーザエージェントの識別子を示す。表示属性情報は、この例では、ボディの「表示名」と、ウォッチャーからみたボディの分類を示す「分類名」とを含んでいる。

40

[サーバの処理 (属性情報抽出モジュール)]

ボディ設定メッセージの中の表示属性情報は、属性情報抽出モジュール16により抽出され、ボディリスト11の中に書き込まれる。図4は、ボディリスト11に蓄積される情報を示す概念説明図である。ボディリスト11は、ボディリスト情報と表示属性情報とを記憶している。具体的には、ウォッチャーID、ボディID、表示名及び分類が1レコードに記憶されている。この図は、ユーザエージェントA (ユーザID: User-A@fujitsu.com) は、「shingo」、「ohnno」、「okuyama」、及び「kakuta」の表示名で表示される4人のユーザエージェントを、ボディに設定していることを示す。

50

【0023】

また、図5は、ウォッチャータブル12の概念説明図を示す。前述したように、ウォッチャータブル12は、前記バディ設定メッセージに基づいて作成される。ウォッチャータブル12は、プレゼンティティIDとウォッチャーIDとを1レコードに含んでいる。バディ設定メッセージ中のバディIDは、プレゼンティティIDとして書き込まれる。バディ設定メッセージ上のウォッチャーIDは、ウォッチャーIDとしてウォッチャータブル12に記憶される。

(2-3) バディリストの同期処理

本プレゼンスシステムでは、一人のユーザエージェントAが同時に操作する複数のクライアント間で、バディリストの表示を同期させる。この同期のために、サーバ1はバディリスト通知モジュール17を、クライアント2はバディリスト同期モジュール24を、それぞれ有している。これらのモジュールの機能について以下に説明する。

【0024】

[プレゼンス通知メッセージ]

図6は、プレゼンス通知メッセージのフォーマット例である。プレゼンス通知メッセージは、サーバ1のプレゼンス通知モジュール15により生成される。このメッセージは、プレゼンス通知コマンド「NOTIFY」と、バディリスト情報と、プレゼンス情報とを含んでいる。図6のプレゼンス通知メッセージには、バディの表示属性情報が、バディリスト通知モジュール17によりさらに埋め込まれている。表示属性情報は、ウォッチャーが各バディに設定している情報であり、バディリスト11から読み出される。なお、プレゼンス通知メッセージには、表示属性情報だけでなく、ユーザエージェントに関する様々な属性情報を埋め込むことができる。

【0025】

(2-3-1) 新たなバディの通知処理

前記プレゼンス通知メッセージは、前記基本処理のプレゼンス通知処理の他に、「新たなバディの通知処理」、及び「表示属性情報の更新通知処理」にも用いられる。まず、「新たなバディの通知処理」について説明する。

[サーバの処理 (バディリスト通知モジュール)]

説明を容易にするために、ユーザエージェントAがクライアント2a1を用い、バディB(表示名: 福井さん)をバディリストに追加したとする。バディBは、ユーザエージェントBのバディとしてバディリスト11に記憶される。また、ユーザエージェントAは、バディBのウォッチャーとしてウォッチャータブル12に記憶される。次いで、新たなバディBのプレゼンス情報は、プレゼンス通知メッセージにより通知される。通知先は、ユーザエージェントAの接続中のクライアント2a1、2a2、2a3である。このプレゼンス通知メッセージは、バディリスト通知モジュール17の指示により生成される。

【0026】

[クライアントの処理 (バディリスト同期モジュール)]

プレゼンス通知メッセージを受信したクライアント2a1、2a2、2a3では次の処理が行われる。まず、バディリスト情報がプレゼンス通知メッセージから抽出され、新たにバディが追加されたかが判断される。言い換えれば、既にそのプレゼンス情報が表示されているバディのIDと、通知されたバディのIDとをバディリスト同期モジュール24が比較し、バディが追加されたか否かを判断する。プレゼンス通知メッセージ中のバディIDが新たなバディIDであれば、前記メッセージは新たなバディの通知と解釈される。その後、そのバディの表示名とそのプレゼンス情報とが追加表示される。これにより、任意のユーザエージェントAが例えばクライアント2a1を用いてバディBを追加した場合、クライアント2a1、2a2、2a3上でバディBのプレゼンス情報が表示されるようになる。

【0027】

(2-3-2) 表示属性の更新通知処理

[サーバの処理 (バディリスト通知モジュール)]

次に、「表示属性の更新通知処理」について説明する。説明を容易にするために、ユーザ

10

20

30

40

50

エージェントAがクライアント2 a 1を用い、バディBの表示属性情報を更新したとする。例えばバディBの表示名が、「福井さん」から「f u k u i」に更新されたとする。新たな表示名「f u k u i」は、リクエスト処理モジュール1 4によりバディリスト1 1に書き込まれる。次いで、バディBの新たな表示名は、プレゼンス通知メッセージにより通知される。通知先は、少なくともクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3である。このプレゼンス通知メッセージは、バディリスト通知モジュール1 7の指示により生成される。

【0 0 2 8】

〔クライアントの処理（バディリスト同期モジュール）〕

クライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3では、前述と同様に「新たなバディの通知」か否かの判断が行われる。その後、新たなバディの通知でなければ、プレゼンス通知メッセージ中のバディBの表示属性情報が更新されたか否かが判断される。プレゼンス表示で表示されているバディの表示属性情報は、バディリスト同期モジュール2 4により記憶されている。更新されていれば、前記メッセージは「表示属性情報の更新通知」と判断される。その結果、バディBのプレゼンス表示が新たな表示属性情報に基づいて更新される。従って、ユーザエージェントAの2 a 1、2 a 2、2 a 3は、バディBを新たな表示名で表示するようになる。なお、表示属性情報がバディBの分類名であれば、バディBは新たな分類に属するバディの一人として表示されるようになる。

【0 0 2 9】

〔画面例〕

図7は、複数のクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3の間でのバディリストの同期を示す画面遷移例である。同図（a）は、プレゼンス表示の一例としてのバディリスト表示画面を示す。今仮に、ユーザエージェントAの3つのクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3上でこの画面が表示されているものとする。同図（b）は、バディの設定画面の一例を示す。この図は、クライアント2 a 1上で新たなバディB（表示名：福井さん）が設定されたことを示している。同図（c）は、新たなバディリスト表示画面である。サーバ1は、新たに設定されたバディBのプレゼンス情報及び表示属性情報を、ユーザエージェントAのクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3に通知する。言い換えれば、これら3つのクライアントにプレゼンス通知メッセージが送信される。従って、これら3つのクライアント上では、「福井さん」のプレゼンス情報が追加表示されることになる。

【0 0 3 0】

図8は、バディだけでなく表示属性情報が同期することを示す画面遷移例である。同図（a）は、ユーザエージェントAのクライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3上でのバディリストの表示画面例である。同図（b）は、表示属性情報の設定画面例である。この図は、クライアント2 a 1上で、バディBの表示名「s h i n g o」が「藤本真吾」に変更されたことを示している。同図（c）は、表示属性情報の変更後に、クライアント2 a 1、2 a 2、2 a 3上で表示されるバディリスト表示画面である。バディBの表示名は、「藤本真吾」に変更されている。

（2-4）再接続処理

サーバ1とクライアント2との接続は、ネットワーク3の不調により途切れたり、クライアント2の電源がオフになることにより途切れることがある。本プレゼンスシステムでは、ユーザエージェントAのいずれかのクライアント2 a 1がサーバ1に接続してきたときに、他のクライアント2 a 2、2 a 3とプレゼンス表示が同期する。この処理のために、サーバ1は再接続検出モジュール1 8を、クライアント2は再接続モジュール2 5を、それぞれ有している。各モジュールの機能について以下に説明する。

【0 0 3 1】

（2-4-1）再接続処理

〔再接続メッセージ〕

図9（a）、（b）は、再接続メッセージのフォーマット例を示す。再接続メッセージは、再接続モジュール2 5により生成され、リクエストモジュール2 1によりサーバ1に送信される。

同図 (a) は、タイムスタンプのない再接続メッセージ (タイプ 1) のフォーマット例である。再接続メッセージは、再接続要求を示すコマンド「LOGON」と、要求元ユーザ ID と、を含んでいる。

同図 (b) は、タイムスタンプ付再接続メッセージ (タイプ 2) のフォーマット例である。このメッセージは、さらにタイムスタンプを含んでいる。このメッセージは、タイムスタンプにより示された時間以降に変化したバディのプレゼンス情報を取得するために生成される。タイムスタンプは、再接続メッセージに必須の情報ではない。例えば長い時間接続が切れていた後に再接続する場合には、すべてのバディのプレゼンス情報を取得する方がよいと考えられるから、タイムスタンプは不要である。逆に例えば、サーバ 1 とクライアント 2 とが UDP (User datagram protocol) により接続している場合、タイムスタンプが有効である。例えば、30 分以上サーバ 1 から通信がない場合、クライアント 2 は再接続メッセージ (タイプ 2) をサーバ 1 に送信することが考えられる。

10

【0032】

〔サーバの処理 (再接続検出モジュール) 〕

同図 (c) は、再接続メッセージに対するプレゼンス通知メッセージの概念説明図である。前記図 16 に示したプレゼンス通知メッセージと同様の情報が、このプレゼンス通知メッセージにも含ませている。再接続メッセージに基づいて抽出された、ユーザエージェント A の全バディまたは一部のバディのプレゼンス情報などが、サーバ 1 からクライアント 2 に送信される。例えば、再接続メッセージ (タイプ 1) が検出されると、ユーザエージェント A の全バディのプレゼンス情報及び表示属性情報が、クライアント 2 a 1、2 a 2、2 a 3 に送信される。タイムスタンプ付再接続メッセージ (タイプ 2) が検出されると、ユーザエージェント A の一部のバディのプレゼンス情報及び表示属性情報が、クライアント 2 a 1、2 a 2、2 a 3 に送信される。一部のバディは、タイムスタンプで示された時間以降に設定されたプレゼンス情報を有するバディである。再接続メッセージの検出及びプレゼンス通知メッセージの送信の指示は、再接続検出モジュール 18 により行われる。

20

【0033】

〔画面例〕

図 10 は、再接続したクライアント 2 a 1 に表示されるバディリスト表示画面例である。ここでは、クライアント 2 a 1 が再接続メッセージ (タイプ 1) を送信した場合の画面例を示す。同図 (a) は、起動直後の画面例を示す。クライアント 2 a 1 は、当初起動直後においては、いずれのバディのプレゼンス情報も表示属性情報も取得していない。同図 (b) は、サーバ 1 からバディのプレゼンス情報などを取得している途中のバディリスト表示画面例である。同図 (c) は、全バディのプレゼンス情報及び表示属性情報を取得した状態におけるバディリスト表示画面例である。

30

(2-4-2) ウォッチャー再登録処理 (再接続検出モジュール)

ところで、ユーザエージェント A がいずれのクライアント 2 a 1、2 a 2、2 a 3 からサーバ 1 に接続しない期間があまりにも長い場合、ユーザエージェント A はウォッチャータブル 12 から削除される場合がある。本システムを長期間利用していないユーザエージェント A に対するプレゼンス通知は、ネットワーク資源の無駄だからである。しかし、ウォッチャータブル 12 から削除されたユーザエージェント A が再接続すると、ユーザエージェント A に対するプレゼンス通知を再開することが好ましい。さらに、ユーザエージェント A へのプレゼンス通知を再開するにあたり、プレゼンティティに承諾を得ることが好ましい。以前はユーザエージェント A に自分のプレゼンス情報を通知することを了承していたプレゼンティティであっても、時間の経過により気が変わっている場合もあるからである。

40

【0034】

なお、プレゼンスシステムによっては、プレゼンステーブル 13 に、各プレゼンティティのプレゼンス情報のアクセスレベルを設定出来る場合がある。その場合には、プレゼンテ

50

ィティへの前記確認をすることなく、プレゼンス通知の再開が可能か否かを判断することができる。

再接続したユーザエージェントAへのプレゼンス通知の再開は、ユーザエージェントAのユーザIDを、ウォッチャータブル12に再登録することにより可能となる。再登録は、再接続検出モジュール18により行われる。ユーザエージェントAのプレゼンティティは、ユーザエージェントAのバディリスト11により決定することができる。図10(d)は、再接続後のクライアント2a上に、プレゼンス通知が送信されていることを示す画面例である。プレゼンス通知の再開により、ユーザエージェントAは、再接続時のバディのプレゼンス情報だけではなく、それ以降のバディの最新のプレゼンス情報を知ることができるようになる。

【0035】

(2-4-3) バディ見直し処理 (再接続検出モジュール)

前記ウォッチャー再登録処理において、ユーザエージェントAに対するプレゼンス通知の再開が不可と判断されたバディを、ユーザエージェントAのバディリストから削除してもよい。これにより、サーバ1内のメモリ資源を有効活用することができる。バディの削除は、再接続検出モジュール18により行う。

(2-4-5) 再接続時の全体的な処理

図11は、再接続時の全体的な処理の流れを示す説明図である。まずクライアント2からサーバ1に対し、再接続メッセージが送信される。再接続メッセージは、リクエスト処理モジュール14から再接続検出モジュール18に渡される(#1)。ついで、再接続メッセージが解釈され、クライアント2a1のバディリスト情報がバディリストから読み出される(#2、#3)。次いでシステムによっては、バディに対してプレゼンス通知をしてもよいかのどうかの確認を行う(#4)。その後、プレゼンス通知をしてもよいと答えたバディについては、そのバディのウォッチャーとしてユーザエージェントAをウォッチャータブル12に登録する(ウォッチャー再登録処理)(#5)。

【0036】

ユーザエージェントAが再びウォッチャーとなったバディについては、そのプレゼンス情報がプレゼンステーブル13から読み出される(#6)。もし再接続メッセージがタイムスタンプを含んでいれば、そのタイムスタンプで示された時間よりも後に設定されたプレゼンス情報とその表示属性情報が、プレゼンステーブル13から読み出される(#6)。ついで、プレゼンス情報、バディリスト情報及び表示属性情報を含むプレゼンス通知メッセージが、プレゼンス通知モジュール15からクライアント2a1に送信される(#7)。

プレゼンス通知を許可しなかったバディについては、そのバディをユーザエージェントAのバディリストから削除してもよい(バディ見直し処理)(#8)。また、ユーザエージェントAがそのバディのウォッチャーではなくなったことを、クライアント2a1、2a2、2a3に通知してもよい(#9)。この通知は、後述するウォッチ解除メッセージの送信により行うことができる。

【0037】

(2-5) ウォッチ解除処理

プレゼンスシステム上では、サーバ1の都合によりプレゼンス情報の配信関係が解除される場合がある。この場合、ウォッチャーに対し、プレゼンティティのプレゼンス情報が配信されなくなったことを通知してもよい。この通知は、ウォッチ解除メッセージをサーバ1からクライアント2に送信することで行う。このメッセージの送受信のために、サーバ1はウォッチャー解除モジュール110を、クライアント2はウォッチ解除モジュール26をそれぞれ有している。

[ウォッチ解除メッセージ]

図12(a)は、ウォッチ解除メッセージのフォーマット例である。このメッセージは、ウォッチャー解除モジュール110により生成され、プレゼンス通知モジュール15によりクライアント2に送信される。ウォッチ解除メッセージは、プレゼンス通知コマンド「

10

20

30

40

50

NOTIFY」及びバディリスト情報に加え、解除コマンド「Subscription-State:terminated」を含む。解除コマンドは、バディリスト情報中のバディIDで特定されるバディのプレゼンス通知が解除されたことを示す。

【0038】

〔クライアントの処理（ウォッチ解除モジュール）〕

図12（b）及び（c）は、ウォッチ解除モジュール26によるバディリスト表示画面の変化の一例を示す。同図（b）のバディリスト表示画面は、ウォッチ解除メッセージ受信前のバディリスト表示画面を示している。同図（c）は、ウォッチ解除メッセージ受信後のバディリスト表示画面を示している。ウォッチ解除メッセージ受信後は、バディリストから削除されたバディとそのプレゼンス情報の表示が削除される。この表示画面の変化は次のようにして行われる。まず、ウォッチ解除メッセージはウォッチ解除モジュール26に渡され、削除すべきバディが決定する。ついでそのバディの表示の削除がプレゼンス表示モジュール22に指示される。さらに、ウォッチ解除モジュール26の指示により、バディリスト同期モジュール24が記憶しているバディリスト情報及び表示属性情報から、対応するバディの情報が削除される。

10

【0039】

図12（a）のウォッチ解除メッセージの例では、ユーザID:user-A@im.jp.fujitsu.comのユーザエージェントAが、ユーザID:mfukui@im.jp.fujitsu.comのユーザ（表示名：福井さん）のプレゼンス情報を参照するのを解除している。このため、ウォッチ解除メッセージ受信後は、図12（b）で表示されていたバディ「福井さん」とそのプレゼンス情報とが、図12（c）に示すようにバディリストから削除されている。

20

（2-6）セキュリティ強化処理

プレゼンスシステム上では、ユーザエージェントAのバディ以外のユーザエージェントのプレゼンス情報が、クライアント2aに送信されることがある。このようなプレゼンス通知を行う場合には、バディ以外のユーザエージェントCのプレゼンス通知であることを、サーバ1がクライアント2aに警告することが好ましい。また、警告を受け取ったクライアント2aは、警告に応じた処理を行うことが好ましい。例えば、クライアント2aは、ユーザエージェントAに警告を通知したり、そのようなプレゼンス通知を無視することができる。このような処理を行うために、サーバ1はセキュリティ強化モジュール111を、クライアント2はセキュリティモジュール27をそれぞれ有している。

30

【0040】

〔警告メッセージ〕

図13（a）は、警告メッセージのフォーマット例を示す。警告メッセージは、セキュリティ強化モジュール111により生成され、プレゼンス通知モジュール15によりクライアント2に送信される。警告メッセージは、プレゼンス通知コマンド「NOTIFY」、バディリスト情報、プレゼンス情報に加え、警告コマンド「X-Warning:not-requested」を含む。バディリスト情報には、ユーザエージェントAのバディではないユーザエージェントCのユーザIDが含まれている。

〔クライアントの処理（セキュリティモジュール）〕

40

図13（b）は、前記警告メッセージを受信したクライアント2aが表示する警告表示画面の一例を示す。警告メッセージ中の警告コマンドは、セキュリティモジュール27により抽出される。その後、警告表示画面により、ユーザエージェントCを新たなバディに設定するか否かの選択を受け付ける。設定を選択された場合には、ユーザエージェントCをバディに設定するバディ設定メッセージが、サーバ1に送信される。設定が選択されない場合、例えばユーザエージェントCのプレゼンス通知は無視されてもよい。この機能により、見知らぬユーザエージェントCがいつの間にかバディリストに追加されたり、そのプレゼンス情報が一方的に表示されるのを防ぐことが出来る。

【0041】

（3）処理の流れ

50

[サーバ]

図14は、サーバ1が行う主な処理の流れを示すフローチャートである。サーバ1は、所定のイベントの発生を契機に所定の処理を行う。

ステップS1, S2, S3:サーバ1は、新たなプレゼンス情報をいずれかのクライアント2から受信すると(S1)、プレゼンステーブル13にこれを格納する(S2)。またサーバ1は、クライアント2に対応するユーザエージェントをクライアントテーブル10から特定し、そのユーザエージェントのウォッチャーのクライアント2にプレゼンス通知を送信する(S3)。

ステップS4~S7:サーバ1は、バディ設定メッセージをいずれかのクライアント2から受信すると(S4)、バディリスト11及びウォッチャーテーブル12を更新する(S5, S6)。新たなバディが追加されていない場合、ウォッチャーテーブル12を更新しなくてもよい。次いで、そのクライアント2に対応するユーザエージェントの全てのクライアントをクライアントテーブル10から抽出し、抽出したクライアントにバディのプレゼンス通知を送信する(S7)。このプレゼンス通知は、前述の「新たなバディの通知」の場合と「表示属性情報の更新通知」の場合とがある。

【0042】

ステップS8, S9:サーバ1は、いずれかのクライアント2から再接続要求を受信すると(S8)、そのクライアント2に対応するユーザエージェントのバディのプレゼンス情報と表示属性情報とをバディリスト11から読み出す。次いで、要求元のクライアントにプレゼンス通知を送信する(S9)。

ステップS10, S11:サーバ1は、いずれかのユーザエージェントのバディを削除する場合(S10)、ウォッチ解除メッセージをクライアント2に送信する(S11)。送信先は、前記ユーザエージェントに対応する全てのクライアントである。

ステップS12, S13:サーバ1は、いずれかのユーザエージェントのクライアント2に対して、バディ以外のユーザエージェントのプレゼンス通知を行う場合(S12)、警告メッセージを送信する(S13)。

【0043】

[クライアント]

図15は、クライアント2が、サーバ1からプレゼンス通知コマンド「NOTIFY」を受信した場合の処理の流れを示すフローチャートである。

ステップS21, S22, S23, S24:クライアント2は、プレゼンス通知コマンドを受信すると(S21)、プレゼンス通知コマンドに警告コマンドが付加されているかどうかを判断する(S22)。クライアント2は、警告コマンドが付加されている場合、確認ウィンドウを表示してもよい(S23)。この確認ウィンドウは、プレゼンス通知メッセージに含まれているプレゼンス情報の所有者をバディに設定するか否かの選択を、操作者から受け付ける(S24)。

ステップS25, S26:前記ステップS24で「バディに設定する」が選択されると、クライアント2は、プレゼンス通知コマンドに解除コマンドが付加されているかどうかを判断する(S25)。解除コマンドが付加されている場合、クライアント2は、プレゼンス通知コマンドと共に通知されたバディとそのプレゼンス情報との表示を削除してもよい(S26)。

【0044】

ステップS27, S28:クライアント2は、新たなバディが通知されたか、またはいずれかのバディの新たなプレゼンス情報が通知されたか否かを判断する(S27)。新たなバディが通知されている場合、バディリスト画面に新たなバディが表示される(S28)。

ステップS29, S30, S31:クライアント2は、バディの表示属性情報が更新されている場合(S29)、バディリスト画面の表示形態を更新する(S30)。その後、プレゼンス通知コマンドと共に通知されたプレゼンス情報を、バディリスト画面に表示する(S31)。

本実施形態では、プレゼンス通知コマンド「NOTIFY」を用い、バディのプレゼンス通知、新たなバディの通知、表示属性情報の通知、バディの解除の通知、警告を行う。通知のタイミングは、それぞれ、バディのプレゼンス情報の更新時、新たなバディの設定時、表示属性情報の更新時、バディが解除されたとき、見知らぬプレゼンティティのプレゼンス通知の時である。これにより、プレゼンスシステム上で一人のユーザが複数の端末を使用している場合に、動的に変化するバディリストを端末間で同期させることができる。また、バディリストの表示形態が端末間でばらつくことなく、同一の形態で表示される。

【0045】

＜その他の実施形態例＞

(A) 属性情報は、表示属性情報に限定されない。例えばウォッチ解除コマンドは、バディリストから削除されようとしているユーザエージェントに関する属性情報である。また警告コマンドは、警告コマンドとともに送信されるプレゼンス情報の所有者に関する属性情報である。これらの他にも、必要に応じ、ユーザエージェントに関する種々の属性情報をプレゼンス通知コマンドと共に送信することができる。

(B) 前述した本発明の方法を実行するプログラムを記録した記録媒体は、本発明に含まれる。ここで記録媒体としては、コンピュータが読み書き可能なフレキシブルディスク、ハードディスク、半導体メモリ、CD-ROM、DVD、光磁気ディスク(MO)、その他のものが挙げられる。

＜付記＞

(付記1)

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置に用いられるプレゼンス管理方法であって、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理ステップと、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶ステップと、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶ステップと、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶ステップと、

前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶ステップで記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶ステップで記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新ステップと、

前記バディリスト更新ステップでバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期ステップと、

を含むプレゼンス管理方法。

【0046】

この方法は、プレゼンスシステムのサーバに用いられる。仮に、「ユーザエージェントAが複数のクライアントc1, c2, c3を操作している」とする。また、「ユーザエージェントAが、クライアントc1上で、新たなバディBをバディリストに追加した」とする。サーバは、バディBのプレゼンス情報とバディBのIDとを、クライアントc1, c2, c3に通知する。これにより、クライアントc1に加えてクライアントc2, c3が、バディBが新たなバディとなったことを認識し、バディBのプレゼンス情報を表示する。このようにして、一人のユーザが複数のクライアントを操作している状況において、バディリストが動的に変化しても、各端末のバディリストをリアルタイムに同期させることができる。

【0047】

(付記 2)

前記バディリスト同期ステップは、前記ユーザ群に含まれるいずれかのユーザに関する属性情報を、プレゼンス情報を通知するためのコマンドを用い、前記第 1 ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信する、付記 1 に記載のプレゼンス管理方法。

ここで属性情報とは、例えば「バディのプレゼンス情報の配信を中止する通知」が挙げられる。また別の属性情報の例として、「バディに指定されていないユーザのプレゼンス情報を配信したことの通知」が挙げられる。さらに別の属性情報の例として、バディのプレゼンスを表示するための表示属性情報を挙げることができる。

【0048】

(付記 3)

前記バディリスト記憶ステップは、前記バディリストに含まれる各バディに関する属性情報を、各バディと共に記憶し、

前記バディリスト更新ステップは、前記バディリストに含まれる各バディに関する属性情報の設定をさらに受け付け、

前記バディリスト同期ステップは、いずれかのバディの属性情報が設定されたか否かを判断し、属性情報が設定された場合、そのバディのプレゼンス情報と共に、前記バディの識別子及び前記バディに関する属性情報を、前記第 1 ユーザが操作する全てのクライアントに送信する、

付記 1 に記載のプレゼンス管理方法。

【0049】

例えばバディが追加された場合、追加されたバディとその属性情報は、プレゼンス通知コマンドを用いてユーザエージェント A のクライアントに送信される。例えば属性情報がバディリストの表示に関する表示属性情報であれば、全てのクライアントにおいてバディリストは同じ表示形態で表示される。

また、バディリスト自体は更新されないがバディの表示属性情報が、例えばクライアント c 1 で更新されることもある。その場合、そのバディの表示属性情報が、プレゼンス通知コマンドにより、ユーザエージェント A の残りのクライアント c 2, c 3 に通知される。このようにして、バディだけでなく、その表示形態を同期させることができる。

(付記 4)

前記第 1 ユーザのいずれかのクライアントからの再接続要求を検出し、再接続要求に応じて前記第 1 ユーザの全てのバディの識別子及びプレゼンス情報を、前記クライアントに送信する第 1 再接続検出ステップを更に含む、付記 1 に記載のプレゼンス管理方法。

【0050】

例えばユーザエージェント A のクライアント c 1, c 2, c 3 のうち、クライアント c 1 が、再起動してサーバに「LOGON」コマンドを送信したとする。サーバは、ユーザエージェント A のバディリスト及び各バディのプレゼンス情報を、プレゼンス通知コマンドを用いてクライアント c 1 に送信する。これにより、再起動したクライアント c 1 は、他のクライアント c 2, c 3 と同様のバディリストを表示することができる。

(付記 5)

前記プレゼンス記憶ステップは、各ユーザのプレゼンス情報に加え、プレゼンス情報の設定時間をさらに記憶し、

前記第 1 ユーザのいずれかのクライアントからの最終接続時間を含む再接続要求を検出し、前記第 1 ユーザのバディのうち、前記最終接続時間後にプレゼンス情報が変化したバディの識別子及びプレゼンス情報を、前記クライアントに送信する第 2 再接続検出ステップをさらに含む、付記 1 に記載のプレゼンス管理方法。

【0051】

この方法は、再接続してきたクライアント c 1 に、接続が中断していた間にプレゼンス情報が変化したバディのプレゼンス情報を通知する。例えば UDP を用いてクライアントとサーバとが通信する場合に、30 分以上サーバからの通信がなかったら、クライアントは

10

20

30

40

50

再接続要求を送信する。再接続要求は、サーバがクライアントに最後に通信した時間を含む。サーバは、指定された時間以降に設定されたプレゼンス情報を持つボディの識別子とそのプレゼンス情報とを、プレゼンス通知コマンドを用いてクライアントに送信する。再接続してきたユーザエージェントの全てのボディのプレゼンス情報を送信する場合に比べてサーバの負荷を軽減することができる。

(付記6)

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントが前記プレゼンス管理装置に最後に接続していた時間のうち最も最新の時間(以下、ログオフ時間という)を記憶するログオフ記憶ステップと、

前記ログオフ時間から一定時間が経過している第1ユーザの識別子を、前記配信先記憶ステップで記憶した配信先リストから削除する配信解除ステップと、

前記第1ユーザのいずれかのクライアントが前記プレゼンス管理装置に接続した場合、前記第1ユーザが前記配信先リストから削除されているかどうかを判断し、削除されていると判断した場合、前記第1ユーザのボディのプレゼンス情報の配信先として前記第1ユーザの識別子を再度配信先リストに書き込む配信先再記憶ステップと、
をさらに含む、付記1に記載のプレゼンス管理方法。

【0052】

長い間プレゼンス管理装置に接続しなかったユーザエージェントAは、配信先から削除される。そのようなユーザエージェントAが再び接続してきたときには、サーバは、ユーザエージェントAのボディリストに基づいて、ユーザエージェントAを再びボディのウォッチャーに設定する。前記ユーザエージェントAは、再びボディのプレゼンス情報の更新通知を取得できるようになる。

(付記7)

前記配信先再記憶ステップは、プレゼンス情報を前記第1ユーザへ配信することを許可するかどうかの確認を各ボディに対して行い、許可しないボディの識別子を前記第1ユーザのボディリストから削除する、付記6に記載のプレゼンス管理方法。

【0053】

ユーザエージェントAのボディだったユーザエージェントBが、時間の経過により気が変わり、ユーザエージェントAへのプレゼンス情報の通知を許可しない場合がある。この場合、サーバは、ユーザエージェントAのボディリストからボディBを削除する。これにより、サーバのメモリ資源を有効に活用することができる。

(付記8)

前記第1ユーザのボディリストから少なくとも1のボディの識別子を削除するか否かを判断し、削除する場合、削除するボディの識別子と、そのボディのプレゼンス情報に代わる削除メッセージとを、前記第1ユーザのクライアントのうち接続中のものに通知する、付記1に記載のプレゼンス管理方法。

【0054】

例えば前記第7発明においてボディを削除する場合や、プレゼンス管理装置が配信関係を削除する場合がある。その場合、削除されるボディの識別子と削除メッセージとを、プレゼンス通知コマンドを用いてクライアントに通知する。クライアントは、プレゼンス情報の更新が通知されなくなったボディを無駄に表示しなくてすむ利点がある。

(付記9)

前記ボディリスト同期ステップは、前記ユーザ群に含まれる第2ユーザのプレゼンス情報を前記第1ユーザのクライアントに送信するに先立ち、前記第2ユーザの識別子が前記第1ユーザのボディリストに含まれているか否かを判断し、含まれていない場合、前記第2ユーザの識別子及びそのプレゼンス情報に加え、警告メッセージを、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信する、付記1に記載のプレゼンス管理方法。

【0055】

具体的には、ユーザエージェントAのボディ以外のユーザエージェントXが、自分のプレ

10

20

30

40

50

ゼンス情報をユーザエージェントAに送信する場合がある。この場合サーバは、ユーザエージェントXの識別子とそのプレゼンス情報に加え、警告メッセージを、プレゼンス通知コマンドを用いて送信する。クライアントは、警告メッセージに基づいて、ユーザエージェントXをバディに追加するかどうかを確認することができる。あるいは、クライアントは、警告メッセージに基づいて、ユーザエージェントXのプレゼンス情報の通知を無視することもできる。従って、ユーザエージェントAにとっては、見知らぬユーザエージェントXのプレゼンス情報を一方的に見せられることがなくなる。

(付記10)

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置であって、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理手段と、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶手段と、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶手段と、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶手段と、

前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶手段で記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶手段で記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新手段と、

前記バディリスト更新手段でバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期手段と、

を備えるプレゼンス管理装置。

【0056】

(付記11)

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するコンピュータを機能させるためのプレゼンス管理プログラムであって、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理手段、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶手段、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶手段、

前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶手段、

前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶手段で記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶手段で記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新手段、及び

前記バディリスト更新手段でバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期手段、

として前記コンピュータを機能させるプレゼンス管理プログラム。

【0057】

(付記12)

クライアント群を操作するユーザ群のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の設定を受け付け、これを管理するプレゼンス管理ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザの1または複数のクライアントの識別子を記憶するクライアント記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザのプレゼンス情報の配信先ユーザの識別子（以下、配信先リストという）を記憶する配信先記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる各ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディの識別子（以下、バディリストという）を記憶するバディリスト記憶ステップと、
前記ユーザ群に含まれる第1ユーザのバディリストの更新を、前記第1ユーザが操作するいずれかのクライアントから受け付け、更新内容に応じ、前記配信先記憶ステップで記憶している配信先リストと、前記バディリスト記憶ステップで記憶しているバディリストと、を更新するバディリスト更新ステップと、
前記バディリスト更新ステップでバディが追加されたかどうかを判断し、バディが追加された場合、追加されたバディのプレゼンス情報と共に前記バディの識別子を、前記第1ユーザのクライアントのうち前記プレゼンス管理装置と接続中のものに送信するバディリスト同期ステップと、
を実行するためのプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

10

20

【0058】

(付記13)

ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照方法であって、
前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、
前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示ステップと、
前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示ステップ後に前記コンピュータから受信する同期ステップと、
前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新ステップと、
を含む、プレゼンス参照方法。

30

【0059】

この方法を用いたプレゼンスシステムのクライアントc2は、別のクライアントc1で設定されたユーザエージェントAの新たなバディBのプレゼンス情報とその識別子とを、サーバから受信する。その後、クライアントc2は、クライアントc1と同じバディのプレゼンス情報を表示する。

(付記14)

前記同期ステップは、前記バディのプレゼンス情報と識別子とに加え、前記バディに関する属性情報を更に受信し、
前記バディリスト更新ステップは、前記属性情報に基づいて、いずれかの前記バディに関する表示及び／またはプレゼンス情報に関する表示を更新する、
付記13に記載のプレゼンス参照方法。

40

【0060】

この方法を用いたプレゼンスシステムのクライアントc2は、別のクライアントc1で設定されたユーザエージェントAの新たなバディBのプレゼンス情報とその識別子と表示属性情報とを、サーバから受信する。その後、クライアントc2は、バディBのプレゼンス情報を、例えば属性情報に従って表示する。その結果、クライアントc1、c2におけるバディリストは、表示形態も含めて同期するようになる。

(付記15)

50

前記コンピュータと最後に通信した時間（以下、最終接続時間という）を記憶する時間記憶ステップと、

前記バディリスト表示ステップ後に、前記最終接続時間を前記コンピュータに通知し、前記第1ユーザのバディのうち、前記最終接続時間後にプレゼンス情報が変化したバディの識別子及びそのプレゼンス情報を、前記コンピュータから取得するバディリスト再取得ステップと、

をさらに含む、付記13に記載のプレゼンス参照方法。

【0061】

例えばUDPを用いてサーバとクライアントとが通信しているとする。クライアントは、サーバとの接続が切れたと類推できる場合、接続が切れている間に変化したプレゼンス情報の持ち主であるバディのプレゼンスを取得することができる。

10

（付記16）

前記バディリスト表示ステップ後に、前記ユーザのいずれかのバディの識別子と、そのバディのプレゼンス情報に代わる削除メッセージと、を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報の表示を消去するバディ削除ステップをさらに含む、付記13に記載のプレゼンス参照方法。

削除メッセージを受信したクライアントは、対象バディをバディリストから削除し、バディが削除されたことをユーザエージェントに通知する。

【0062】

（付記17）

前記ユーザのバディ以外の第2ユーザのプレゼンス情報と、前記第2ユーザの識別子と、警告メッセージとを、前記コンピュータから受信する警告受信ステップをさらに含む、付記13に記載のプレゼンス参照方法。

20

例えばユーザエージェントBに関する警告メッセージを受信したクライアントは、例えばユーザエージェントBをバディに設定するかどうかの確認ウインドウを表示してもよい。また、警告メッセージ付のプレゼンス通知を無視してもよい。

（付記18）

前記警告受信ステップ後に、前記第2ユーザをバディに追加するか否かを前記第1ユーザに確認する確認ステップをさらに含む、付記17に記載のプレゼンス参照方法。

【0063】

30

例えばユーザエージェントAがユーザエージェントBをバディに追加することを許可した場合、ユーザエージェントBのプレゼンス情報はユーザエージェントAのクライアント上で表示されるようになる。逆に許可しない場合、ユーザエージェントBのプレゼンス情報は、ユーザエージェントAのクライアント上で表示されない。これにより、ユーザエージェントAは、見知らぬ他人のプレゼンス情報を一方的に表示されることがなくなる。

（付記19）

ユーザが操作する第1クライアントとしてのプレゼンス参照装置であって、前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続手段と、

前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示手段と、

40

前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示手段による表示後に前記コンピュータから受信する同期手段と、

前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新手段と、
を備えたプレゼンス参照装置。

【0064】

（付記20）

ユーザが操作する第1クライアントとしてのコンピュータを機能させるためのプレゼンス参照プログラムであって、

50

前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続手段、
前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示手段、
前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示手段による表示後に前記コンピュータから受信する同期手段、及び
前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新手段、
として前記コンピュータを機能させるプレゼンス参照プログラム。

【0065】

10

(付記21)

ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、
前記バディの識別子及びそのプレゼンス情報を前記コンピュータから受信し、前記バディのプレゼンス情報を表示するバディリスト表示ステップと、
前記ユーザが操作する第2クライアントから設定された前記ユーザの新たなバディのプレゼンス情報とバディの識別子とを、前記バディリスト表示ステップ後に前記コンピュータから受信する同期ステップと、
前記新たなバディのプレゼンス情報を表示するバディリスト更新ステップと、を実行するためのプレゼンス参照プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

20

【0066】

(付記22)

ユーザが操作する第1クライアントに用いられるプレゼンス参照方法であって、
前記ユーザが興味を持つ1または複数の他のユーザであるバディのプレゼンス情報を管理するコンピュータに接続する接続ステップと、
バディの識別子の指定及び／または前記バディリストの各バディに関する属性情報の設定を受け付け、バディの識別子と属性情報とを前記コンピュータに送信するバディリスト設定ステップと、
を含む、プレゼンス参照方法。

30

ユーザエージェントAのクライアントc1は、新たなバディBの識別子に加え、そのバディBの属性情報を、サーバに送信する。バディBの属性情報は、プレゼンス通知を用いてクライアントc1に送信される。

【0067】

【発明の効果】

本発明を用いれば、プレゼンスシステム上で一人のユーザが複数の端末を使用している場合に、動的に変化するバディリストを端末間で同期させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態例に係るプレゼンスシステムの全体構成図。

40

【図2】サーバ及びクライアントの機能ブロック図。

【図3】バディ設定メッセージのフォーマット例。

【図4】サーバに蓄積されるバディリストの説明図。

【図5】サーバに蓄積されるウォッチャーテーブルの説明図。

【図6】プレゼンス通知メッセージのフォーマット例。

【図7】(a)バディリスト表示画面例(クライアント2a1)

(b)バディの設定画面例

(c)新たなバディ設定後のバディリスト表示画面例(クライアント2a1、2a2、2a3)

【図8】(a)バディリスト表示画面例(クライアント2a1、2a2、2a3)

50

- (b) 表示属性設定画面例バディリスト表示画面例 (クライアント 2 a 1)
- (c) 表示属性更新後のバディリスト表示画面例 (クライアント 2 a 1、2 a 2、2 a 3)

)

【図 9】 (a) 再接続メッセージ (タイプ 1) のフォーマット例。

(b) タイムスタンプ付再接続メッセージ (タイプ 1) のフォーマット例。

(c) 再接続メッセージに応じたプレゼンス通知メッセージ

【図 10】 (a) 起動直後のバディリスト表示画面例 (クライアント 2 a 1)

(b) 図 9 (c) のプレゼンス通知メッセージ受信中のバディリスト表示画面例 (クライアント 2 a 1)

(c) 図 9 (c) のプレゼンス通知メッセージ受信完了後のバディリスト表示画面例 (クライアント 2 a 1)

10

(d) バディのプレゼンス情報の更新が反映されたバディリスト表示画面例 (クライアント 2 a 1)

【図 11】 再接続処理の詳細な流れを示す説明図。

【図 12】 (a) ウォッチ解除メッセージのフォーマット例

(b) ウォッチ解除メッセージ受信前のバディリスト画面例

(c) ウォッチ解除メッセージ受信後のバディリスト画面例

【0080】

【図 13】 (a) 警告メッセージのフォーマット例

(b) 警告メッセージを受信した場合の警告表示画面例

20

【図 14】 サーバが行う主な処理の流れを示すフローチャート。

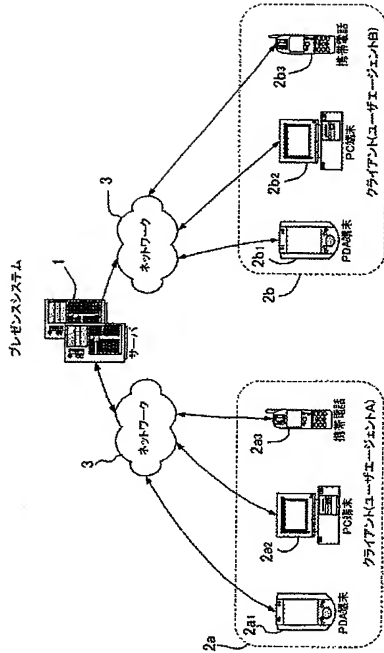
【図 15】 プレゼンス通知コマンドを受信したクライアントが行う処理の流れを示すフローチャート。

【符号の説明】

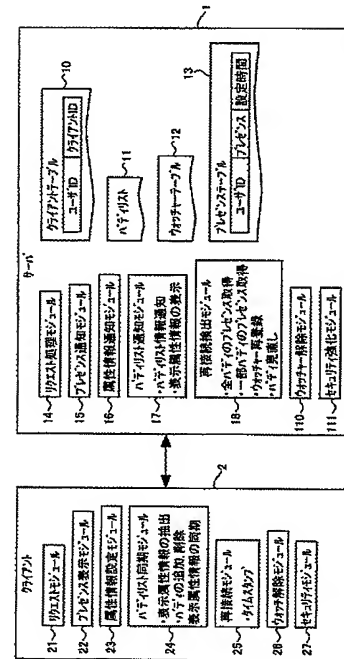
1 : サーバ

2 : クライアント

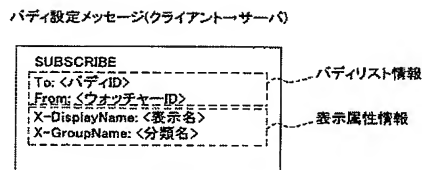
【図 1】



【図 2】



【図 3】



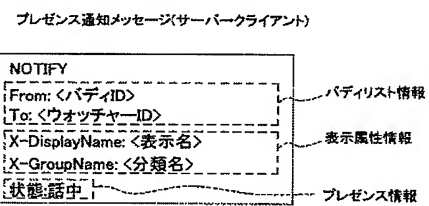
【図 5】

ウォッチャーテーブル	
プレゼンティID	ウォッチャーID
shingo@im.jp.fujitsu.com	User-A@fujitsu.com
	ohno@im.jp.fujitsu.com
	okuyama@im.jp.fujitsu.com
	kakuta@im.jp.fujitsu.com
	...

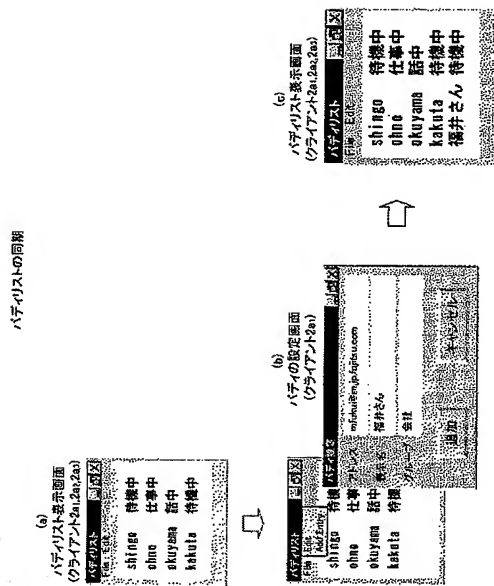
【図 4】

パディリスト		表示属性情報	
ウォッチャーID	パディID	表示名	分類
User-A@fujitsu.com	shingo@im.jp.fujitsu.com	shingo	会社
	ohno@im.jp.fujitsu.com	ohno	会社
	okuyama@im.jp.fujitsu.com	okuyama	会社
	kakuta@im.jp.fujitsu.com	kakuta	会社
...

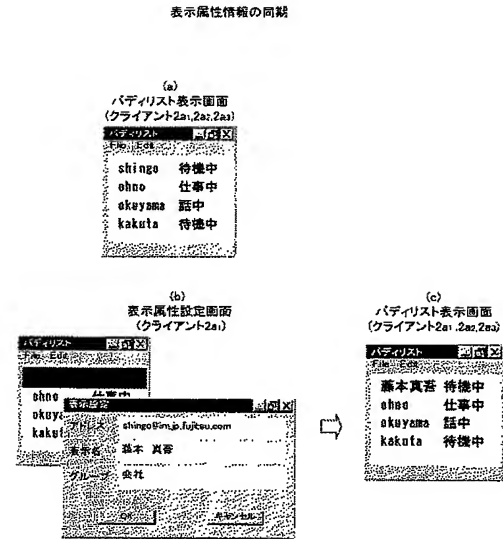
【図 6】



【図 7】



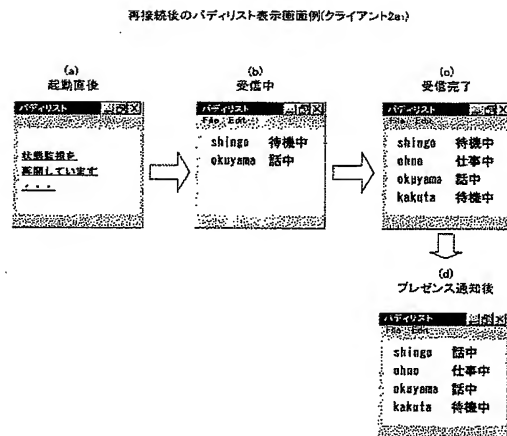
【図 8】



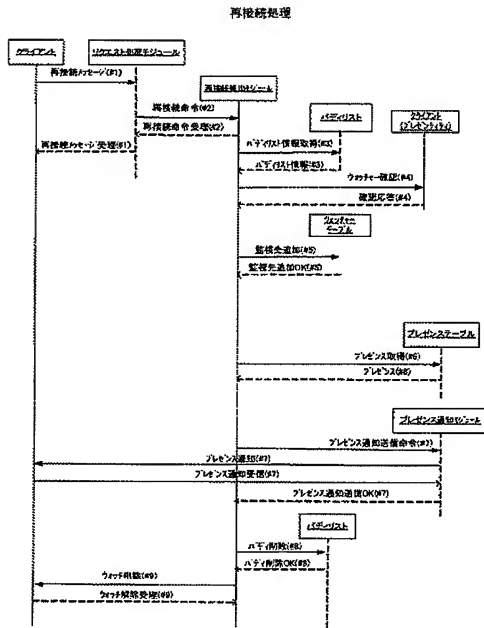
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】

ウォッチの解除
(a)
ウォッチ解除メッセージ(サーバクライアント)

NOTIFY
From: mfukui@im.jp.fujitsu.com
To : User-A@im.jp.fujitsu.com
Subscription-State: terminated

(b)
パディリスト表示画面
(クライアント2a1.2a2.2a3)

File	Edit
shingo	待機中
ohno	仕事中
okuyama	話中
kakuta	待機中
福井さん	待機中

(c)
パディリスト表示画面
(クライアント2a1.2a2.2a3)

File	Edit
shingo	待機中
ohno	仕事中
okuyama	話中
kakuta	待機中

【図 1 3】

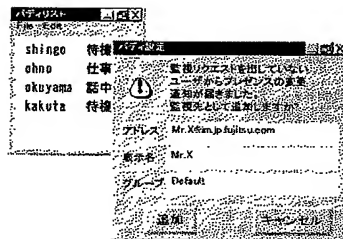
パディ以外のプレゼンティティのプレゼンス通知

(a)
警告メッセージ

NOTIFY
From: (プレゼンティティID)
To : (ウォッチャーID)
X-Warning: not-requested

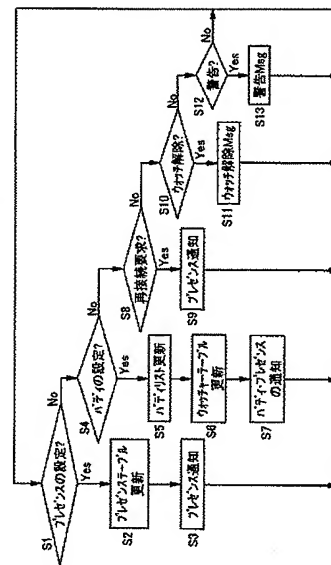
状態: 待機中

(b)
警告表示画面例

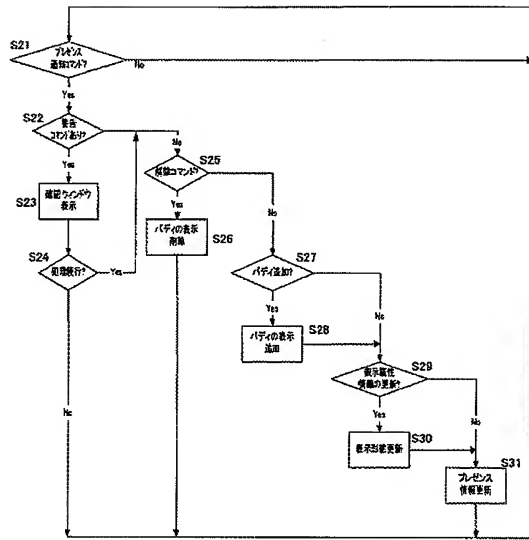


【図 1 4】

サーバの主な処理の流れ



【図15】



フロントページの続き

- (72) 発明者 山本 有輝
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内
- (72) 発明者 角田 潤
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内
- (72) 発明者 奥山 敏
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内
- (72) 発明者 岩川 明則
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内
- (72) 発明者 岡田 純代
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内
- (72) 発明者 村上 雅彦
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内
- Fターム(参考) 5B085 AC03 BE07